

BEST AVAILABLE COPY



**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE
DECLARATION UNDER 37 C.F.R. §1.131 OF BIRGIT KÜFNER**

APPLICANT:	Birgit Küfner	DOCKET NO:	P03,0274
SERIAL NO.:	10/630,096	ART UNIT:	2646
FILED:	July 30, 2003	EXAMINER:	Harvey, Dionne
CONF. NO.:	8482		
TITLE: HEARING AID DEVICE WITH A VOLTAGE SOURCE			

Mail Stop Amendment
Commissioner for Patents
PO Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

I, Birgit Küfner, declare and state as follows.

1. I am the person identified as the inventor for the above-referenced United States patent application.
2. Prior to October 17, 2001, I conceived of the subject matter claimed in the above-referenced United States patent application and reduced my conception to writing in an Invention Disclosure Report on October 17, 2001, which is attached as Appendix A to this Declaration. An English translation of this Report is attached as Appendix B to this Declaration.
3. From the English translation of this Report, it can be seen that the title of the invention is "Extension of Battery Lifespan via Sealing of the Air Holes During Periods of Non-Use.", and that the date of execution is October 17, 2001. This is present on page 1 of the Report of Appendix A.

4. I submitted this Invention Disclosure Report to the patent manager of Siemens Audiologische Technik GmbH (SAT), Mr. Frank Beck, whose signature is located in the rightmost box under section I of the Report of Appendix A, under the letters AEIP (Mr. Beck's department) with the date, October 23, 2001, the Report was submitted to him.

5. The Report of Appendix A further identifies a registration stamp in the lower right-hand corner of page 1, identifying the date, October 25, 2001, that this report was registered in the Patent Department of Siemens where it was registered on October 25, 2001.

6. I received a letter from the Siemens Patent Department, dated October 29, 2005, acknowledging receipt of the Invention Disclosure Report, the letter being attached in Appendix C

7. I conceived the subject matter explained in the Report in Appendix A (translation in Appendix B) and claimed in the above-referenced United States Patent and Trademark Office (claims attached in Appendix D).

8. From these documents, it can be seen that the invention in this application was reduced to practice by at least the date of October 17, 2001, which is a date earlier than the effective date of the Liu reference (U.S. Publication Number 2003/0186099 A1), which was filed March 26, 2002. (cover sheet attached in Appendix E).

9. I hereby declare that all statements made herein of my own knowledge are true and that all statements made on information and belief are believed to be true; and further that these statements were made with the knowledge that willful false statements and the like so made are punishable by fine or imprisonment, or both, under Section 1001 of Title 18 of the United States Code, and that such willful false statements may

jeopardize the validity of the application, any patent issued thereon, or any patent to which this verified statement is directed.

Date: 18.10.2005

Birgit Küfner

Birgit Küfner



APPENDIX A INVENTION DISCLOSURE REPORT

Spörer
28. JUNI 2002

MED SAT DE

ERFINDUNGSMELDUNG

an Siemens AG bzw. Beteiligungsgesellschaft

Bereits vorab an CT IP übermittelt per FAX ☐

Wenn ja - bitte **u n b e d i n g t** ankreuzen!

Vertraulich!

Bitte verschlossen
weetersenden!

2002 03640
Aktenzeichen der PA

2001E20505 DE

Ich/Wir (Vor- und Nachname der/des Erfinder[s] - weitere Angaben und Unterschrift(en) letzte Seite)

Birgit Küfner

Anzahl der
Erfinder:

Datum der Ausfertigung:

17.10.01

melde[n] hiermit die auf den folgenden Seiten vollständig beschriebene Erfindung mit der Bezeichnung:

Verlängerung Batteriebensdauer durch Verschluss der Luftbohrungen während Nichtbenutzung

I. An Vorgesetzten der/des Erfinder[s]

Herrn/Frau Anton Gebert

SAT AEL
(Dienststelle)

mit der Bitte, die nachstehenden Fragen zu beantworten:

a) Wann ging die Erfindungsmeldung bei Ihnen ein? →

b) Geht die Erfindung auf öffentlich geförderte Arbeiten zurück?

☐ nein ☐ ja, Vorhaben: _____

c) Gibt es ein zugehöriges internes FuE-Projekt?

☐ nein ☐ ja, Projekt: _____

Eingang am:

AEIP
23.10.2001
B

Ab Eingang läuft gesetzliche Frist!

Nur bei ZT-Erfindungen auszufüllen:

Projekt-Nr. _____ Titel: _____

Kerntechnologie: _____

☐ Entwicklungs-
projekt
☐ Forschungs-
projekt

im Interesse von Bereich: _____

Ansprechpartner: _____

d) Anmeldung wird empfohlen ☐ nein ☐ ja

Dringlichkeitsvermerk

Kosten trägt (Organisationseinheit): _____

☐ Die Erfindung betrifft nicht unser Interessengebiet. Es sind noch folgende
Dienststellen zu befragen: _____

(Datum)

(Unterschrift des Vorgesetzten)

II. Bitte wegen gesetzlicher Frist sofort weiterleiten an

Siemens AG
CT IP (Patentabteilung)

Standort: Erl S
(z.B.: Mch P/Ri, Erl S, Bln N, Khe R, Ffm, Ddf)

zur weiteren Veranlassung.

Eingang am:

CT IPS AE

Eingang 25. Okt. 2001

GR

IDNR: 4174 / V: 99-1.00 / B:Val

1. **Welches technische oder durch technische Merkmale lösbare Problem liegt der Erfindung zugrunde?**
2. **Wie wurde dieses Problem bisher gelöst?**
Beschreiben Sie den Ihnen bekannten Stand der Technik, der Ihrer Erfindung am nächsten kommt; dies beinhaltet weniger interne Produktionsabläufe, sondern vielmehr extern bekannte Produkte, Verfahren und Anordnungen. Legen Sie möglichst Belege (Beschreibungen in Veröffentlichungen, Schutzrechtsdokumente, Kataloge, Firmenschriften usw.) bei.
3. **Durch welche erfindungsgemäßen technischen Merkmale wird das unter Punkt 1 genannte Problem gelöst?**
Erläutern Sie Ihre Erfindung anhand möglichst mehrerer Ausführungsbeispiele und gegebenenfalls möglicher Umgehungs-lösungen unter Bezugnahme (Bezugszeichen) auf eine jeweilige schematische zeichnerische Darstellung; die zeichne-rische Darstellung sollte sämtliche zur Lösung des Problems notwendigen technischen Merkmale der Erfindung zeigen.
4. **Welche Vorteile ergeben sich aus den unter Punkt 3 angegebenen erfindungsgemäßen technischen Merkmalen?**
Erläutern Sie für jedes als relevant angesehene erfindungsgemäße technische Merkmal den dadurch erzielbaren Vorteil bzw. Lösungsanteil an dem unter Punkt 1 angegebenen Problem.
5. **Zeichnerische Darstellung von Ausführungsbeispiel(en) bzw. Umgehungs-lösung(en)**
mit Bezugnahme (Bezugszeichen) auf die Erläuterung unter Punkt 3, möglichst in schematischer Darstellung ohne Bemaßung und möglichst als elektronisch gespeicherte (Vektor-)Graphik.

Zu 1.

Die Zink-Luft-Batterien der Hörgeräte unterliegen einer starken Selbstentladungsfunktion, sobald der Aufkleber der Batterie abgezogen wird. Diese kann durch Verschließen der Luftöffnungs-Bohrungen stark vermindert werden, da der chemische Prozess dann wieder zum Stillstand kommt.

Zu 2.

Die mir bisher bekannte Lösung des Problems ist, die Batterie aus dem Hörgerät zu nehmen und durch einen Aufkleber wieder zu verschließen. Entsprechende Hinweise von Batterie- oder Hörgeräteherstellern liegen mir jedoch nicht vor.

Zu 3.

Bei Ausschalten des Hörgerätes werden die Batterieöffnungen wieder abgedichtet, ohne dass die Batterie aus dem Gerät genommen werden muß. Dieses wird in der Weise erreicht, dass bei geschlossener Batteriefachstellung (Position 1) die Bohrungen offen sind und das Gerät betriebsbereit, dagegen bei leicht-geöffneter *gering* Batteriefachstellung (Position 2) die Bohrungen durch am Deckel angebrachte Dichtungen (oval, rund, eckig) verschlossen sind und das Gerät im Modus „OFF“ ist. Die Batterie-Entnahme erfolgt wie bisher über Schwenken des Batteriefachs aus dem Gehäuse (Position 3).

Eine weitere Möglichkeit, den Verschluß der Löcher zu erreichen, ist, einen Taster oder Schieber zu betätigen der eine Dichtung über die Batterielöcher schiebt (entweder über direkten Schieber oder durch Federantrieb).

Zu 4.

Die Batterie wird nur während Hörgerätebetrieb aktiviert, die Lebensdauer der Batterie wird deshalb nicht mehr zusätzlich durch die Lagerung im Hörgerät vermindert. Der Hörgeräteträger muß keine weiteren Handgriffe durchführen, die Batterie kann im Hörgerät verbleiben (keine Herausnahme der Batterie oder Mitführen eines Klebestreifens notwendig).

6. Zur weiteren Erläuterung sind als Anlagen beigefügt:

_____ Blatt der Darstellung eines oder mehrerer Ausführungsbeispiele der Erfindung;
(falls möglich, Zeichnungen im PowerPoint- oder Designer-Format anfertigen)

_____ Blatt zusätzliche Beschreibungen (z.B. Laborberichte, Versuchsprotokolle);

_____ Blatt Literatur, die den Stand der Technik, von dem die Erfindung ausgeht, beschreibt; *)

_____ sonstige Unterlagen (z.B. Disketten, insbesondere mit Zeichnungen der Ausführungsbeispiele):

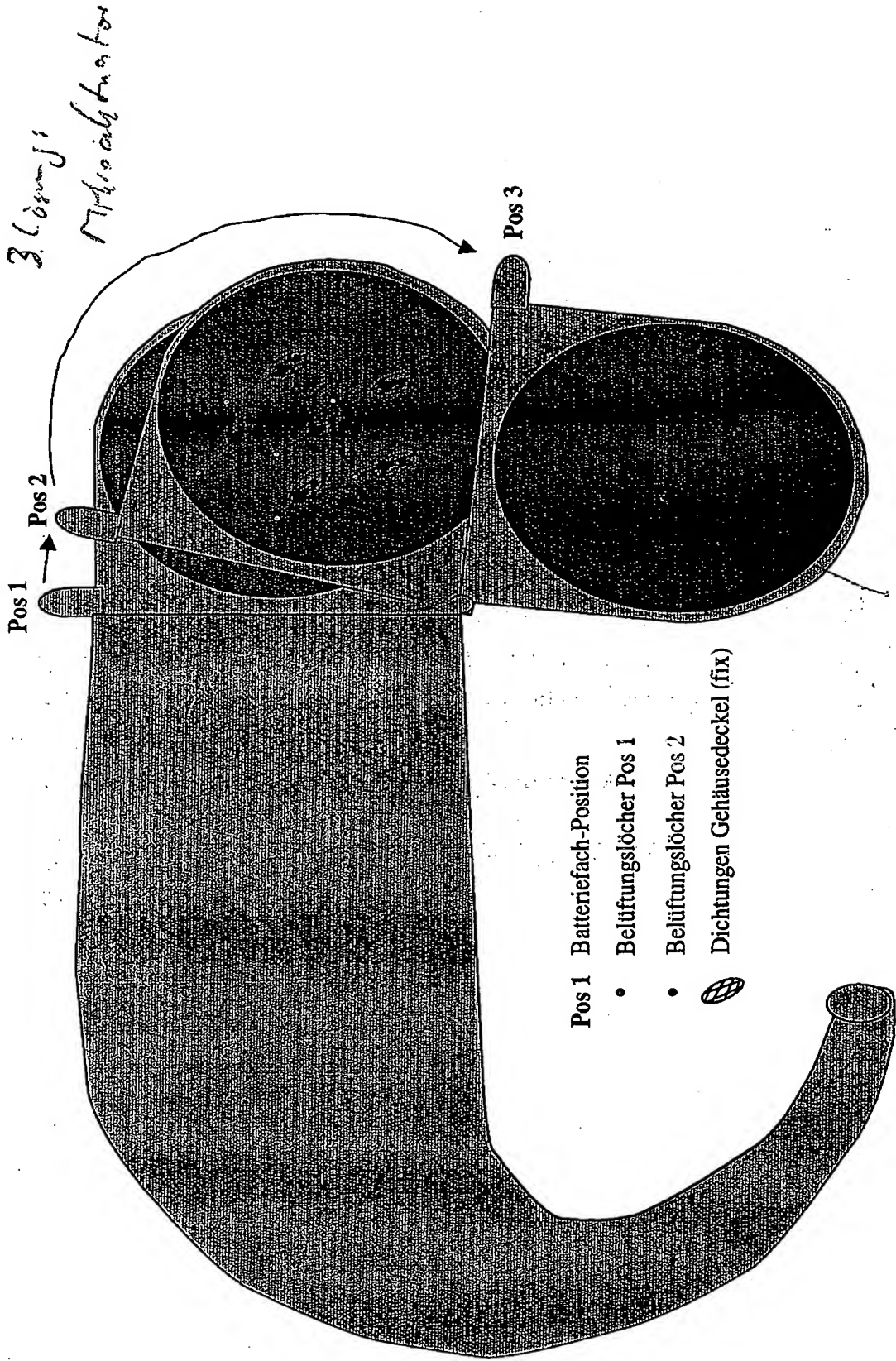
*) Bitte Fotokopien oder Sonderdrucke aller zitierten Veröffentlichungen (Aufsätze vollständig; bei Büchern die relevanten Kapitel) mit vollständigen bibliographischen Daten beifügen.

7. Welche Dienststellen sind an der Erfindung interessiert? _____
8. Wurde die Erfindung bereits erprobt (Durchführung von Versuchen, Anfertigung von Mustern)?
☒ nein ☐ ja, Ergebnis: _____
9. Für welche Erzeugnisse ist die Erfindung anwendbar? für alle Hörgeräte
10. Ist die Anwendung der Erfindung vorgesehen?
☒ nein ☐ ja, bei: _____
11. Ist ein auf der Erfindung beruhendes Erzeugnis geliefert oder ist eine Lieferung beabsichtigt?
☒ nein ☐ ja, (voraussichtlich) am _____ ; Bezeichnung des Erzeugnisses: _____
12. Ist eine Veröffentlichung der Erfindung beabsichtigt oder bereits erfolgt?
☒ nein ☐ ja, (voraussichtlich) am _____ in Buch, Zeitschrift: _____
13. Ist eine Mitteilung der Erfindung an Firmenfremde beabsichtigt oder bereits erfolgt?
☒ nein ☐ ja, (voraussichtlich) am _____ an _____
14. Es wird gebeten, soweit möglich, die folgenden Kriterien abzuschätzen:
- a Umgehungsschwierigkeit für Wettbewerber**
Gleichwertige Alternativen
☐ praktisch nicht realisierbar
☒ erfordern Aufwand
☐ problemlos realisierbar
- b Benutzungsattraktivität für Wettbewerber**
Wettbewerberinteresse
☐ überragend
☒ durchschnittlich
☒ minimal
- c Nachweis einer Wettbewerbernutzung**
Benutzungsnachweis
☒ problemlos möglich
☐ aufwendig
☐ praktisch unmöglich
- u Benutzung im Hause**
☐ (voraussichtlich) ja
☒ offen
☐ unwahrscheinlich

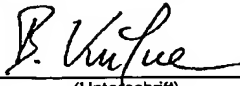
Lebensdauer-Verlängerung Batterie

2. Lösung:

Mit Schieber Druckmittel über die Kasse Löcher schieben



15. Angaben zur Person des/der Erfinders (Erfinder 1 - 4 hier eintragen. Für weitere Erfinder bitte Zusatzblatt beifügen):

Name	Küfner			
Geburtsname				
Vorname	Birgit			
APD/Personalnummer*)	465/264136			
Ist dies Ihre erste Erfindungs- meldung an CT iP?	ja <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nein	ja <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nein	ja <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nein	ja <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> nein
Erfindung bereits früher an folgende Stelle gemeldet:				
akad. Grad/Titel/Beruf	Dipl. Ing. (BA) Elektrot.			
zum Zeitpkt. der Erfindung: Werk- stud./Diplomand/Doktorand	ja <input type="checkbox"/> bitte Vertrags- kopie beifügen	ja <input type="checkbox"/> bitte Vertrags- kopie beifügen	ja <input type="checkbox"/> bitte Vertrags- kopie beifügen	ja <input type="checkbox"/> bitte Vertrags- kopie beifügen
Tätigkeit/Stellung im Betrieb (z.B. Laborvorsteher u.ä.)				
Arbeitgeber <input checked="" type="radio"/> nicht Siemens AG				
Bereich	SAT			
Abteilung	AEL			
Standort	Erlangen			
Telefon (Amt)	09131/308-196			
Telefax (Amt)	09131/308-365			
E-Mail	birgit.kuefner@siemen s.com			
Staatsangehörigkeit (falls nicht deutsche)				
Privatanschrift: Straße, Haus-Nr.	Stiftungsstr. 12			
Postleitzahl, Wohnort	91056 Erlangen			
Geburtsdatum	05.04.1965			
16. Liegt die Erfindung auf a) Ihrem Arbeitsgebiet? b) einem anderen Arbeitsge- biet Ihres Arbeitgebers?	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein <input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
17. Welchen Anteil an der Erfindung haben Sie?	%	%	%	%
18. Wurde oder wird die Erfin- dung auch als VV gemeldet?	<input type="checkbox"/> ja <input checked="" type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein	<input type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> nein
19. Falls Sie die Erfindung als freie Erfindung an- sehen, bitte begründen:				
20. Meines/unseres Wissens sind keine weiteren Per- sonen an der Erfindung be- teiligt.	 (Unterschrift)	(Unterschrift)	(Unterschrift)	(Unterschrift)

*) Bitte aus Firmenausweis oder Gehaltsabrechnung entnehmen.

EXTENSION OF BATTERY LIFESPAN VIA SEALING OF THE AIR HOLES DURING PERIODS OF NON-USE

Submitted on 25 October 2001

1. **Which technical problem or problem solvable by technical features forms the basis of the invention?**

2. **How was this problem previously solved?**

Describe the prior art known to you that your invention succeeds; this includes less internal production processes but rather externally-known products, methods and arrangements. Please attach exhibits if possible (specifications in disclosures, documents of protective rights, catalogs, firm, corporate documents [white papers]).

3. **Via which inventive technical feature is the problem cited under point 1 solved?**

Explain your invention using optimally many exemplary embodiments and, if applicable, optimal circumvention solutions with registration (reference characters) to a respective schematic graphical representation; the graphical representation should show all technical features of the invention necessary to solve the problem.

4. **Which advantages arise from the inventive technical features specified under point 3?**

Explain the advantage or, respectively, solution portion thereby achievable for each technical feature inventively viewed as relevant for the problem specified under point 1.

5. **Graphical representation of exemplary embodiment(s) or, respectively, circumvention solution(s)**

With reference (reference characters) to the explanation under point 3, optimally in schematic representation without dimensioning and optimally as an electronically-stored (vector) graphic.

With regard to 1.

The zinc-air batteries of the hearing devices are subject to a strong self-discharge function as soon as the sticker of the battery is peeled off. This can be significantly prevented by sealing the air opening bores, since the chemical process is then brought to a standstill again.

With regard to 2.

The solution to this problem that was previously known to me is to extract the battery from the hearing device and to seal it again via a sticker. However, corresponding instructions from battery or hearing device manufacturers are not available to me.

With regard to 3.

Upon deactivation of the hearing device, the battery openings are sealed again without the battery having to be removed from the device. This is achieved in the manner that, given a closed battery bay position (position 1), the bores are open and the device is ready for operation; in contrast to this, given a slightly opened battery bay position (position 2), the bores are sealed by seals (oval, round, angular) attached on the cover and the device is in the 'OFF' mode. As before, the battery extraction ensues via pivoting of the battery bay out from the housing (position 3).

A further possibility to achieve the sealing of the holes is to operate a button or a slider that slides a seal over the battery holes (either via direct sliding or via spring actuation).

With regard to 4.

The battery is only activated during hearing device operation; the lifespan of the battery is therefore no longer additionally reduced via the storage in the hearing device. The hearing device user does not have to conduct any further manipulations; the battery can remain in the hearing device (no extraction of the battery or additional carrying of an adhesive strip is necessary).

8. Was the invention previously tested (implementation of tests, production of samples)?
☒ No
9. For which products is the invention applicable?
For all hearing devices
10. Is the application of the invention provided?
☒ No
11. Is a product based on the invention supplied or is a delivery intended?
☒ No
12. Is a publication [disclosure] of the invention intended or has it already occurred?
☒ No
13. Is a communication of the invention to outside firms intended or has it already occurred?
☒ No
14. It is requested, insofar as it is possible, to estimate the following criteria:
- a **circumvention difficulty for competitors**
Equivalent alternatives
☒ effort required
 - b **attraction of usage for competitors**
Competitor interest
☒ average
☒ minimal
 - c **verification of a usage by competitor**
evidence of usage

☒ possible without problems

u usage in-house

☒ open

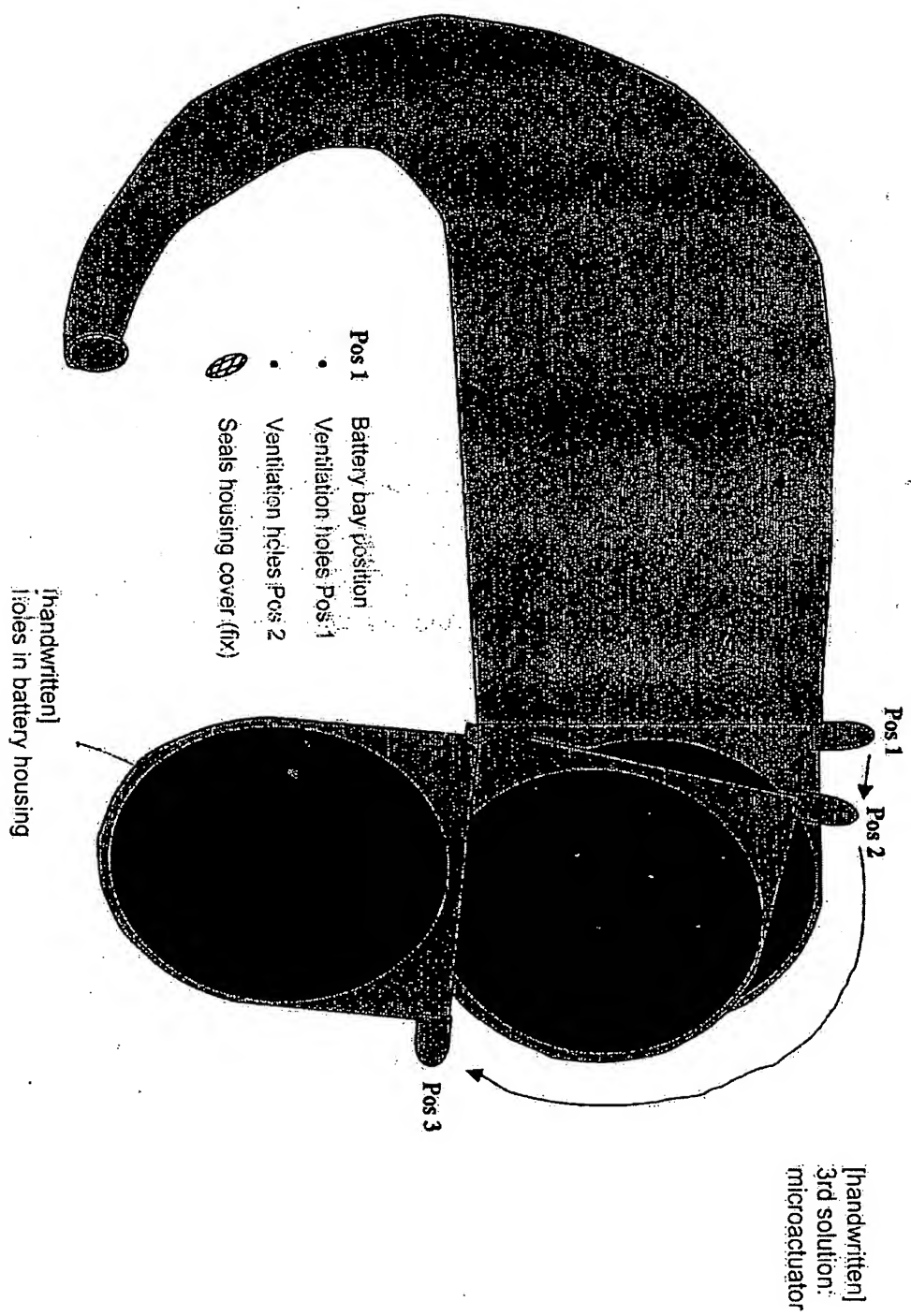
15. Information regarding the person of the inventor (Enter inventors 1 – 4 here. Please attach additional page for additional inventors)

Name	Küfner
First name	Birgit
APD/personnel number*	465/264136
Is this your first invention application to CT iP?	<input checked="" type="checkbox"/> yes
Academic degree/title/occupation	Degree in Electrotechnology Engineering (BA)
Field	SAT
Department	AEL
Site	Erlangen
Telephone (office)	09131/308-196
Telefax (office)	09131/308-365
E-mail	birgit.kuefner@siemens.com
Private address: street, house nr.	Stiftungsstr. 12
Postal code, residence	91056 Erlangen
Birthdate	5 April 1965
16. Is the invention in a) your field of work? b) a different field of work of your employer?	<input checked="" type="checkbox"/> yes
17. What fraction of the invention is yours?	
18. Was or will the invention also presented as VV?	<input checked="" type="checkbox"/> no
19. In the event that you view the invention as a free invention, please substantiate:	
20. To my/our knowledge, no additional persons participated in the invention.	(Signature)

* Please take from firm identification or pay stub.

Lifespan extension battery

[handwritten]
2nd solution:
slide MA slider [illegible]
over battery holes



APPENDIX C
COVER LETTER ACKNOWLEDGING RECEIPT OF INVENTION REPORT

Frau
Birgit Küfner
SAT AEL

ERL M GE

Name Gerhard Sporer
Abteilung CT IP MED
Telefon +49 9131 7 31156
Fax +49 9131 7 31406
E-Mail gerhard.sporer@erls.siemens.de

Ihr Schreiben
Unser Zeichen 2001E20505 DE

Datum 29.10.2001

Ihre Erfindungsmeldung vom 17.10.2001
Your invention report of

eingegangen am 23.10.2001
received on

"Verlängerung der Batteriebensdauer durch Verschluß der Luftbohrungen während Nichtbenutzung"

Sehr geehrte Frau Küfner,

wir danken Ihnen für Ihre im Betreff genannte Erfindungsmeldung, die unter unserem oben genannten Zeichen registriert wurde.

Mit der Bearbeitung des Vorgangs wurde vorläufig der/die im Briefkopf erwähnte Bearbeiter/in betraut.

Bitte wenden Sie sich bei Fragen – unter der Angabe unseres o. g. Zeichens – direkt an sie/ ihn.

we thank you for your afore-mentioned invention report, which was registered under our reference No. as mentioned above.

Please note that the person who is indicated in the letter-head was provisionally entrusted with handling the case.

Please, do not hesitate to contact him/her if you have any question – please quote our reference No.

Mit freundlichen Grüßen / Yours faithfully
Ihre Patentabteilung / Your IP Department

Corporate Technology

Corporate Intellectual Property and Functions

Leitung:
Dr. Horst Fischer

Briefadresse:
Siemens AG

Postfach 32 20
91050 Erlangen

Hausadresse:
Paul-Gossen-Straße 100
91052 Erlangen

Siemens Aktiengesellschaft · Vorsitzender des Aufsichtsrats: Karl-Hermann Baumann · Vorstand: Heinrich v. Pierer, Vorsitzender · Mitglieder: Thomas Ganswindt, Volker Jung, Edward G. Krbasik, Rudi Lamprecht, Heinz-Joachim Neubürger, Peter Pribilla, Jürgen Radomski, Uriel J. Sharef, Claus Weyrich, Klaus Wucherer
Sitz der Gesellschaft: Berlin und München · Registergericht: Berlin-Charlottenburg, HRB 12300; München, HRB 6684

APPENDIX D
SUBJECT MATTER OF U.S. PATENT APPLICATION 10/630,096

1. A hearing aid device, comprising:

a hearing aid device housing;

a voltage source with a voltage source housing, the voltage source comprising at least one ventilation opening for ventilation in the voltage source housing;
and

a ventilation mechanism configured to enable or prevent the ventilation of the voltage source.

2. The hearing aid device according to claim 1, wherein the ventilation mechanism comprises an open-close mechanism configured to open or close the ventilation opening of the voltage source.

3. The hearing aid device according to claim 2, wherein the open-close mechanism comprises at least one seal element that can be moved relative to the voltage source that closes the ventilation opening in a first position and uncovers the ventilation opening in a second position.

4. The hearing aid device according to claim 2, wherein the open-close mechanism comprises a turning or sliding element.

5. The hearing aid device according claim 2, further comprising:

an on/off switch;

wherein

the open-close mechanism is connected with the on/off switch for the hearing aid device, such that the ventilation opening is closed given a deactivated hearing aid device and open given an activated hearing aid device.

6. The hearing aid device according to claim 1, wherein the voltage source is arranged in a battery chamber connected to the hearing aid device that can be rotated or turned, and the ventilation opening of the voltage source is opened or closed via the rotation or turning motion of the battery chamber.

7. The hearing aid device according to claim 6, wherein the hearing aid device can be activated or deactivated via the rotating or turning motion of the battery chamber.

8. The hearing aid device according to claim 1, further comprising:

a battery case configured to accept the voltage source that can be sealed in an essentially air-tight manner;

9. The hearing aid device according to claim 8, further comprising:

a battery case ventilation device comprising a battery case ventilation mechanism configured to enable or prevent the ventilation of the battery case;

10. The hearing aid device according to claim 9, wherein the battery case ventilation device comprises at least one adjustable seal element.

11. The hearing aid device according to claim 10, wherein the at least one seal element is fashioned as a turning or sliding element.

12. The hearing aid device according to claim 10, wherein the at least one seal element is fashioned as a valve.

13. The hearing aid device according to claim 8, wherein an on/off switch for the hearing aid device is fashioned as a seal element or is connected with the seal element.

14. The hearing aid device according to claim 13, wherein the on/off switch is configured to automatically adjust the seal element.

15. The hearing aid device according to claim 8, further comprising:

a battery chamber in which the voltage source is arranged, the battery chamber being connected to the hearing aid device and that can be rotated or turned, and the battery chamber is opened or closed at least in an essentially air-tight fashion by the rotating or turning motion.

16. The hearing aid device according to claim 15, wherein the hearing aid device is configured to be activated or deactivated by the rotating or turning motion, the battery chamber being air-permeable given an activated hearing aid device and at least essentially air-tight given a deactivated hearing aid device.

17. The hearing aid device according to claim 1, further comprising:

a sealing device with at least one closeable sealing device opening that encloses the ventilation opening of the voltage source 51; and

an open-close mechanism to open or close the sealing device opening.

18. The hearing aid device according to claim 17, wherein the open-close mechanism comprises a turning or sliding element.

19. The hearing aid device according to claim 17, wherein the open-close mechanism comprises a valve.

20. The hearing aid device according to claim 17, wherein the open-close mechanism comprises an on/off switch for the hearing aid device.

21. The hearing aid device according to claim 20, wherein the opening is automatically opened or closed via operation of the on/off switch.

22. The hearing aid device according to claim 17, further comprising a battery chamber in which the voltage source is arranged, the battery chamber being connected to the hearing aid device and that can be rotated or turned, and the opening is opened or closed by a rotating or turning motion.

23. The hearing aid device according to claim 22, wherein the hearing aid device is configured to be activated or deactivated by the rotating or turning motion, the opening being open given an activated hearing aid device and closed given a deactivated hearing aid device.

APPENDIX E
COVER PAGE OF LIU PATENT PUBLICATION NO. 2003/0186099 A1

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☒ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.